

LDC ARABIC READING TOOLS

“ READ TO SUCCEED ”

Mohamed Maamouri

<maamouri@ldc.upenn.edu>

2009 ACTFL Arabic SIG Meeting

November 21, 2009 San Diego, CA

| Sources | Welcome | Al-Kitaab, Year 2 documents |
|--|--------------------|-----------------------------------|
| Al-Kitaab, Year 1 | Chapter 1, Page 14 | ابن بطوطة وأطول رحلة في التاريخ |
|  | Chapter 1, Page 30 | دمشق أقدم مدينة مأهولة في التاريخ |
| Al-Kitaab, Year 2 | Chapter 1, Page 33 | ذكر سلطان اليمن |
|  | Chapter 2, Page 49 | العربي العدد 377 إبريل 1990 |
| Al-Kitaab, Year 3 | Chapter 2, Page 59 | بمناسبة بلوغها السبعين |
|  | Chapter 2, Page 61 | أعياد المسيحيين |
| Year-4 Text | Chapter 3, Page 80 | رفاعة رافع الطهطاوي |
| | Chapter 3, Page 82 | بدايات الصحافة العربية |
| | Chapter 3, Page 96 | |

- ◆ **PART ONE:**
 - Why Arabic Reading Tools @ LDC?
 - Reading, Literacy & language acquisition
 - Challenges of Arabic reading
 - Diacritization for Arabic learners and computer science researchers
 - Diacritization as ATB annotation outcome
 - The DOE-IRS Grant Proposal
- ◆ **PART TWO: LDC ARABIC READING TOOLS**
 - Reading Tools
 - Assessment Tools and Tests
 - LDC Tools URLs – contact information
 - Acknowledgements and Thanks



WHY ARABIC READING TOOLS @ LDC

The Mission of the Linguistic Data Consortium (LDC) of the University of Pennsylvania supports language-related education, research and technology development by creating and sharing linguistic resources: data, tools and standards.

RESOURCES & ANNOTATION TOOLS

Arabic Treebank (ATB) -- Research & Annotation

SAMA (Standard Arabic Morphological Analyzer)

SAMT (Standard Arabic Morphological Tagger) – in progress

POS (Part-of-Speech) Selection Tool

Parser & TreeEditor (Syntactic Annotation)

Complex Nature of Arabic Reading

- ◆ No easy transition from ‘learning to read’ to ‘reading to learn’ for Arabs and other Arabic learners
- ◆ *“The Arabs study the rules of the Arabic language in order to learn to read, whereas others read in order to learn ...”*

Father Anastase Al-Karmali, a member of the Arabic Language Academy in Cairo, Egypt. In Meynet, Roland (1971). L'écriture arabe en question: les projets de l'academie arabe du Caire de 1938-1968.

- ◆ Simply defined, the reading process includes two skills, absolutely vital for language comprehension:
word recognition & word decoding
- ◆ Word recognition is fundamental since it permits comprehension thus allowing reading practice.
- ◆ Reading practice in turns, strengthens the acquisition of lexical skills (Perfetti & Hart. 2001. 'The Lexical Quality Hypothesis').
- ◆ The importance of the above skills to the reading process has strongly been recognized in recent research on literacy and reading performance (Perfetti 1986, 2001) for all readers and (Muriel Saville-Troike. 1984) for Foreign &/or Second Language Learning.

READING, LITERACY & LANGUAGE LEARNING

- ◆ Reading skills are the core part of literacy
- ◆ Failure to read is illiteracy and leads to social consequences

READING AND ACHIEVEMENT

- ◆ Reading is universally correlated with achievement and recognized as a vital part of language learning acquisition and learning in general for natives (L1) and non-natives (L2, etc.)
- ◆ Failure to read at acceptable performance rates translates into diminished proficiency and slower or below average language acquisition levels in academic or non-academic situations/environments
- ◆ Reading skills open the way to knowledge-based content. This true for Foreign language learning and the field of literacy alike.

- ◆ Many challenges aggravate and increase the difficulty level of the Arabic reading process.
- ◆ **LINGUISTIC:** Complex morphology and syntax structures of the language of reading/writing :MSA
- ◆ **NON-LINGUISTIC:**
 - (a) numerous & important script-related morphological and syntactic difficulties (Maamouri, 2002) relating to the use of all necessary diacritical marks and
 - (b) difficult access to the morphologically complex structure of Arabic dictionaries for lexical comprehension.
- ◆ Our aim is to help with easy access and ready analysis and required information needed for reading at both native and non-native Arabic learning levels

DIACRITIZATION

- ◆ Undiacritized/unvocalized/unvoweled text poses similar recognition/comprehension issues for humans and computers
- ◆ The loss of the internal diacritics (such as short vowels, hamza, or shadda) leads to the following types of ambiguity, as exemplified in a given MSA lemma:

علم

DIACRITIZATION

Diacritics remove ambiguity
in lexical sense for given POS

علم

- عِلْمٌ 'science, learning'

- عَلَمٌ 'flag'

among lexically/ semantically connected forms

- عَلِمَ 3rd P. Masc. Sing. Perf. V. (MSA V. I) 'he learned/knew'

- عَلِمَ 3rd P. Sing. Pass. V. (MSA V. I) 'it/he was learned'

- عَلَّمَ Intensifying, Caus. V. (MSA V. II) 'he taught

- عَلِّمَ Causative V. Pass (MSA V. II) 'he was taught'

at structural/grammatical level, short vowels correlated with
case, mood/aspect, grammatical function

- عَلِمٌ/عِلْمٌ (NOM Noun + Definite and Indefinite)

- عَلِمَ (ACCU Noun + Definite)

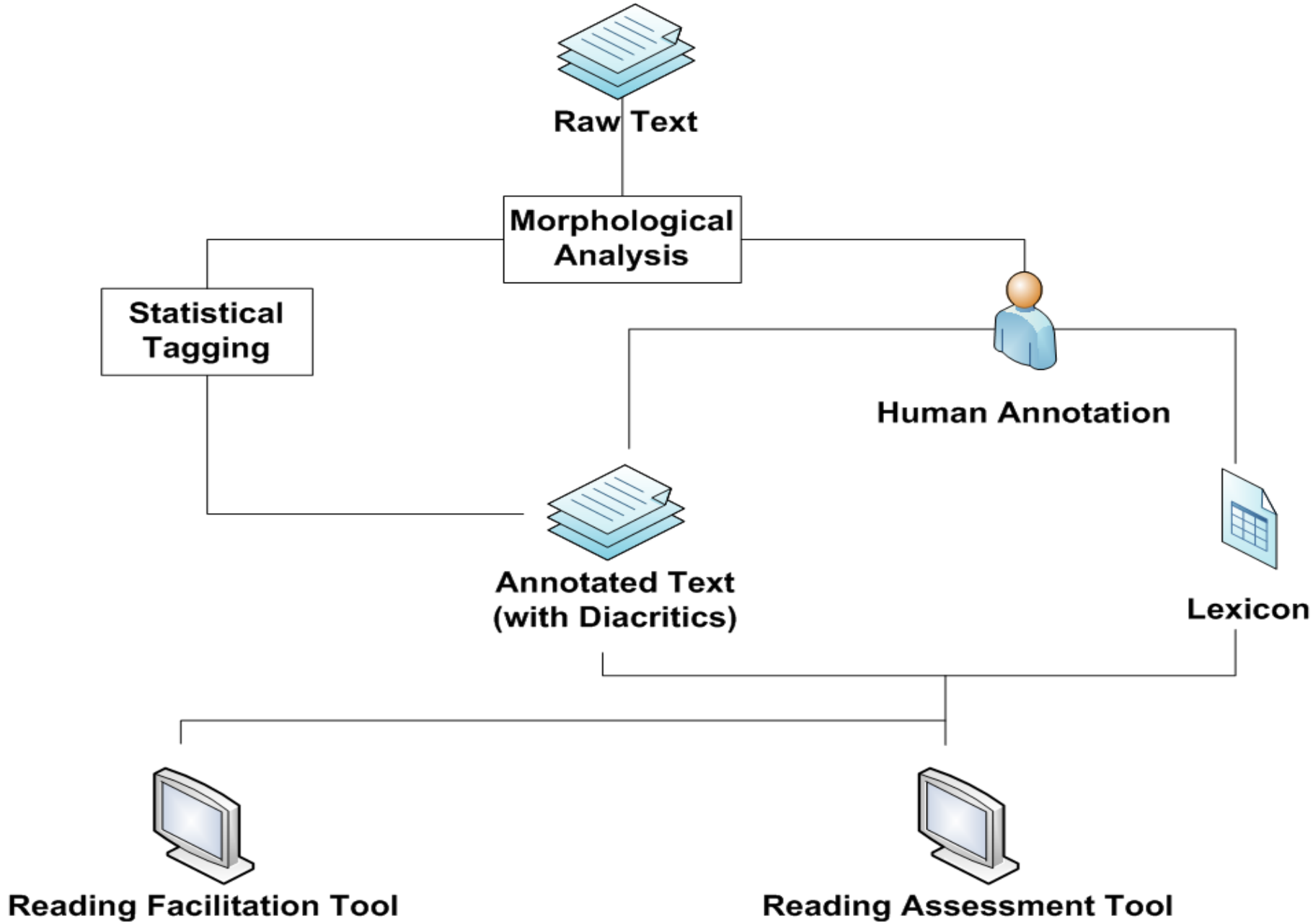
- عَلِمَ/عِلْمٌ (GEN Noun + Definite and Indefinite).

Restoring missing Diacritization

- ◆ It is possible to restore/recover and provide diacritization information automatically or semi-automatically or manually (from available acoustic information or the annotator's virtual knowledge of grammar), if it is not included in the transcription text
- ◆ JMilton Cowan's observation about time and costs
- ◆ Current NLP research shows Limited success with automatic methods
- ◆ Prevailing high diacritization and word error rates (6%- 41%)
- ◆ Even higher error rates when case/mood endings are included

THE LDC SOLUTION

- ◆ Morphological and POS annotation and word disambiguation used in the Arabic Treebank led to a scientifically sound methodology for diacritizing bare MSA text.
- ◆ As a result of annotation necessity and through the morphological annotation process, we have now produced nearly a million words of diacritized MSA newswire text.
- ◆ The Arabic Treebank-based annotation was put through a human validation pass for a ‘Zero Error’ diacritization of the Al-Kitaab Corpus.



DOE IRS Grant # P017A050040

The proposed DOE-IRS2005 Project goals are:

- ◆ Providing readers with tools to negotiate the complex morphology of Arabic
- ◆ Enabling readers to read authentic texts containing unfamiliar and difficult words
- ◆ Enabling teachers to prepare texts for classroom use and to test students reading ability
- ◆ Creating easy Internet access to all created tools and materials for teachers and students

Creation of online Computer-Assisted Language (CAL) tools mainly focused on reading facilitation specifically for Modern Standard Arabic (MSA) reading enhancement (with portability to Nahuatl):

- ◆ **ARFT**: ARABIC READING FACILITATION TOOL
- ◆ LDC TEXT PROCESSING TOOLS
- ◆ DICTIONARY LOOKUP
- ◆ CONCORDANCER
- ◆ **ARAT**: ARABIC READING ASSESSMENT TOOL

LDC TOOLS & THE FLT CLASSROOM

- ◆ Because of the current focus on oral/aural communication, reading is rarely present in the classroom. Reading has an insignificant role in the language learning classroom activities
- ◆ When left to the student's homework the reading load may need/require tutoring and help to enhance comprehension and learning
- ◆ The LDC tools shift the focus from textbook and teacher-centered teaching methodology to home-based independent student learning process
- ◆ Improved reading skills save time for other classroom communicative activities and linguistic skills (such as grammar, oral comprehension, interaction, etc.)

Why Al-Kitaab?

- ◆ Most commonly used Arabic textbook in Arabic teaching field in the US universities & abroad
- ◆ It is a Georgetown University Press publication and LDC has a good connection with the GUP group and could insure IPR textbook matters
- ◆ LDC reading tools should not be linked to any given teaching methodology but to learners' & teachers' reading needs
- ◆ Focus is on the nature of the reading process and its linguistic and graphemic access difficulties



أعياد المسيحيين

.. وكنا وما نزال نأوس بأعياد إخواننا المسيحيين ونعطيها مثل اهتمامنا لأعياد المسلمين ونتبادل معهم الزيارات في مناسباتهم ومناسباتنا، حتى اختلطت بعض التقاليد فصارت عامة ومنها شجرة الميلاد التي تضعها بيوت مسلمة كثيرة في عيد الميلاد وتبقيها حتى رأس السنة الميلادية.

وفي الأعياد يكون المسيحيون قد تجمعوا في كنائسهم حسب مذاهبهم المتعددة، وفي دمشق من هذه المذاهب كثرة من الروم الأرثوذكس وأقل منهم من الروم الكاثوليك الشرقيين، وأقل من هؤلاء اللاتين الغربيين والسريان الأرثوذكس والسريان الكاثوليك

Selected Word Properties

التَقَالِيدِ

تَقَالِيدٍ imitation; tradi

Morphological Components

| | |
|----------|---------------------|
| Morpheme | ال |
| POS | determiner |
| Gloss | the |
| Morpheme | تَقَالِيدٍ |
| POS | noun |
| Gloss | traditions, customs |

Related Glosses by Root

ق.ل.د

تَقَالِيدِيّ traditional

II تَقَدَّ to imitate



أعياد المسيحيين

.. وكنا وما نزال نأنسُ بأعياد إخوتنا المسيحيين ونعطيها مثل اهتمامنا لأعياد المسلمين ونتبادل معهم الزيارات في مناسباتهم ومناسباتنا، حتى اختلطت بعض التقاليد فصارت عامة ومنها شجرة الميلاد التي تضعها بيوت مسلمة كثيرة في عيد الميلاد وتبقيها حتى رأس السنة الميلادية.

وفي الأعياد يكون المسيحيون قد تجمعوا في كنائسهم حسب مذاهبهم المتعددة، وفي دمشق من هذه المذاهب كثرة من الروم الأرثوذكس وأقل منهم من الروم الكاثوليك الشرقيين، وأقل من هؤلاء اللاتين الغربيون والسريان الأرثوذكس والسريان الكاثوليك والإنجيليون (البروتستانت) والأرمن الأرثوذكس والكاثوليك. وقد حضرت وحضر الكثيرون من المسلمين هذه الاحتفالات في الكنائس سواء في الأعياد أو في مناسبات الزواج والوفاة، فالأخوة تجمع الناس كلهم.

الميلاد

ميلاد birth

Morphological Components

| | |
|----------|----------------|
| Morpheme | أل |
| POS | determiner |
| Gloss | the |
| Morpheme | ميلاد |
| POS | noun |
| Gloss | birthday/birth |

Related Glosses by Root

| |
|--|
| و.ن.د |
| وُلِدَ، يُوَلِّدُ، وِلَادَةٌ to be born |
| age group; birth |
| وَلَدٌ ج. أولاد son, boy; child |
| وَالِدٌ ج. -ون father |
| وَالِدَةٌ ج. -ات mother |
| (م) (سنة) ميلادية year in Christian calendar |
| تَوَلَّدَ generating |
| وِلَادَةٌ birth, giving birth |
| مَوْلُودٌ born |



أعياد المسيحيين

.. وكنا وما نزال نانسُ بأعياد إخوتنا المسيحيين ونعطيها مثل
 اهتمامنا لأعياد المسلمين ونتبادل معهم الزيارات في مناسباتهم
 ومناسباتنا، حتى اختلطت بعض التقاليد فصارت عامة ومنها
 شجرة الميلاد التي تضعها بيوت مسلمة كثيرة في عيد الميلاد
 وتبقيها حتى رأس السنة الميلادية.

وفي الأعياد يكون المسيحيون قد تجمّعوا في كنائسهم حسب
 مذاهبهم المتعددة، وفي دمشق من هذه المذاهب كثرة من الروم
 الأرثوذكس وأقل منهم من الروم الكاثوليك الشرقيين، وأقل من
 هؤلاء اللاتين الغربيون والسريان الأرثوذكس والسريان
 الكاثوليك والإنجيليون (البروتستانت) والأرمن الأرثوذكس
 والكاثوليك. وقد حضرت وحضر الكثيرون من المسلمين هذه
 الاحتفالات في الكنائس سواء في الأعياد أو في مناسبات الزواج
 والوفاة، فالأخوة تجمع الناس كلهم.

Selected Word Properties

الميلاد

ميلاد birth

Morphological Components

| | |
|----------|----------------|
| Morpheme | ال |
| POS | determiner |
| Gloss | the |
| Morpheme | ميلاد |
| POS | noun |
| Gloss | birthday/birth |

Related Glosses by Root

| |
|--|
| و.ل.د |
| وُلِدَ، يُوَلِّدُ، وِلادَة to be born |
| age group; birth |
| son, boy; child وُلْد ج. أولاد |
| father والد ج. -ون |
| mother والدة ج. -ات |
| year in Christian calendar (سنة) ميلادية (م) |
| generating تَوَلَّى |
| birth, giving birth وِلادَة |
| born مَوْلُود |

Display All Diacritical Marks

Female Voice



عن الكاتب

حليم بركات

روائي وأستاذ وباحث في علم الاجتماع. ولد في سوريا وتلقى
دراساته في لبنان حيث تخرج من الجامعة الأمريكية في بيروت
ثم حصل على الدكتوراه في علم الاجتماع من جامعة ميشيغان،
وهو يعمل الآن أستاذا في علم الاجتماع في مركز الدراسات
العربية المعاصرة في جامعة جورجتاون.

Selected Word Properties

عَلِمَ

science, العلم ج. العلوم
knowledge, learning, knowing

anthropology علم الإنسان

sociology علم الاجتماع

psychology علم النفس

po العلوم السياسيّة

Morphological Components

Morpheme عَلِمَ

POS noun

Gloss knowledge, knowing; science, study of

عن الكاتب



حليم بركات

روائي وأستاذ وباحث في علم الاجتماع. ولد في سوريا وتلقى دراسته في لبنان حيث تخرج من الجامعة الأمريكية في بيروت ثم حصل على الدكتوراه في علم الاجتماع من جامعة ميشيغان، وهو يعمل الآن أستاذا في علم الاجتماع في مركز الدراسات العربية المعاصرة في جامعة جورجتاون.

Selected Word Properties

علم



- العلوم science, knowledge, learning, knowing
- علم الإنسان anthropology
- علم الاجتماع sociology
- علم النفس psychology
- العلوم السياسية po

Morphological Components

| | |
|----------|---------------------------------------|
| Morpheme | علم |
| POS | noun |
| Gloss | knowledge, knowing; science, study of |

Related Glosses by Root

| |
|---|
| ع.ن.م |
| I اَعْلَمَ a (عَلِمَ) to learn of, know, find out about |
| II عَلَّمَ to teach, educate |
| II كَتَمَ to learn; to study; to educate |
| عَلَمَ ج. أَعْلَامُ flag |
| العَالَمُ the world |
| عِلْمَانِيّ secular |
| عَالِمٌ ج. عُلَمَاءُ learned person, scientist |
| مَعْلُومَاتُ information |
| تَعْلِيمٌ upbringing, raising; education, instructions |
| مُعَلِّمٌ teacher |
| عِلْمِيّ scientific |
| تَعْلِيمِيّ educational |
| عَالَمِيّ world-wide, international |
| عَلَامَةٌ mark, sign |
| مُعَلَّمٌ educated, learned |
| تَعَلَّمَ learning, study |
| IV أَعْلَمَ to inform |
| أَعْلَامٌ celebrities, famous people |

| Source | Document | After | Hit | Before |
|-------------------|----------------------|--------------------------------------|-----|---------------------------------|
| Al-Kitaab, Year 1 | Chapter 3, Page 47 | النفس | علم | 5. قسم |
| Al-Kitaab, Year 2 | Chapter 2, Page 59 | الاستشراق والعلوم الإسلامية في جامعة | علم | ، ومساهماتها الكبيرة في تطوير |
| Al-Kitaab, Year 2 | Chapter 4, Page 117 | الجمال يمشي في الكلية باحثا | علم | أيامها الدكتور منصور فهيم أستاذ |
| Al-Kitaab, Year 3 | Chapter 8, Page 286 | الاجتماع. | علم | روائي وأستاذ وباحث في |
| Al-Kitaab, Year 3 | Chapter 8, Page 287 | الاجتماع بحالة الـ "انومي | علم | الازدهار والفساد بما يعرف في |
| Al-Kitaab, Year 3 | Chapter 10, Page 366 | المستقبلات. | علم | ، وبالتالي غير خاضعة لتقنيات |
| Al-Kitaab, Year 3 | Chapter 10, Page 373 | الاجتماع. | علم | اليهم الفضل في وضع اسس |

Arabic Reading Assessment Tools

You are not logged in. ([Login](#))

English (en) 

This is a web site for experimenting with methods for testing proficiency in Arabic reading skills.

Click on a course to take randomized drills or instructor-created exams.

Site news

(No news has been posted yet)

Course categories



Self-testing

[Year 1 Arabic Drills](#)



[Year 2 Arabic Drills](#)



[Year 3 Arabic Drills](#)



[Year 4 Arabic Drills](#)



Instructor Testing

[Arabic Year 1 Testing](#)



[Arabic Year 2 Testing](#)



[Arabic Year 3 Testing](#)



[Arabic Year 4 Testing](#)



ARAT: ARABIC READING ASSESSMENT TESTS

Cloze-Test Questions: the student is given a multiple-choice question to identify the correct Arabic word to fill each slot.

English Gloss Questions: the student is given a multiple-choice question to identify the correct English gloss for each targeted word.

Case/Mood -Ending Questions: the student is given a multiple-choice question of the six possible cases to identify the correct case/mood ending for each test word.

Yes/No questions: the student needs to read the targeted text and check the YES/NO button. Teachers need to write the questions and score their answers in the Moodle database.

Word Choice - Attempt 1

أعياد المسيحيين

.. وكنا وما نزال نأنس **(1)** إخوتنا المسيحيين ونعطيها مثل اهتمامنا لأعياد المسلمين ونتبادل معهم الزيارات في مناسباتهم ومناسباتنا، حتى اختلطت بعض التقاليد فصارت عامة ومنها شجرة **(2)** التي تضعها بيوت مسلمة كثيرة في عيد الميلاد وتبقيها حتى رأس السنة الميلادية.

وفي الأعياد يكون **(3)** قد تجمعوا في كنائسهم حسب مذاهبهم المتعددة، وفي دمشق من هذه المذاهب كثرة من الروم الأرثوذكس وأقل منهم من الروم الكاثوليك الشرقيين، وأقل من **(4)** اللاتين الغربيين والسريان الأرثوذكس والسريان الكاثوليك والانجيليون (البروتستانت) والأرمن الأرثوذكس والكاثوليك. وقد حضرت وحضر الكثيرون من المسلمين هذه الاحتفالات في الكنائس سواء في الأعياد أو في مناسبات الزواج والوفاة، فالأخوة تجمع الناس كلهم.

وأبرز الأعياد عيد الميلاد، ويجتمع المسيحيون فيه في منتصف ليلة الرابع والعشرين من شهر كانون الأول من كل

1

What word belongs in **(1)**?

Choose
one
answer.

- a. بتأثر
- b. بعيد
- c. بأعياد
- d. مساء

2

What word belongs in **(2)**?

Choose
one
answer.

- a. الزيتون
- b. الرمان
- c. أرحل
- d. الميلاد

Save without submitting

Submit page

Submit all and finish

English Gloss - Attempt 1

أعياد المسيحيين

.. وكنا وما نزال نأنس بأعياد إخواننا المسيحيين ونعطيها مثل اهتمامنا لأعياد المسلمين ونتبادل معهم الزيارات في مناسباتهم ومناسباتنا، حتى اختلطت بعض التقاليد فصارت عامة ومنها شجرة الميلاد التي تضعها بيوت مسلمة كثيرة في عيد الميلاد وتبقيها حتى رأس السنة الميلادية.

وفي الأعياد يكون المسيحيون قد تجمعوا في كنائسهم حسب مذاهبهم المتعددة، وفي دمشق من هذه المذاهب كثرة من الروم الأرثوذكس وأقل منهم من الروم الكاثوليك الشرقيين، وأقل من هؤلاء اللاتين الغربيين والسريان الأرثوذكس والسريان الكاثوليك والانجيليون (البروتستانت) والأرمن الأرثوذكس والكاثوليك. وقد حضرت وحضر الكثيرون من المسلمين هذه الاحتفالات في الكنائس سواء في الأعياد أو في مناسبات الزواج والوفاة، فالأخوة تجمع الناس كلهم.

وأبرز الأعياد عيد الميلاد، ويجتمع المسيحيون فيه في منتصف ليلة الرابع والعشرين من شهر كانون الأول من كل عام في كنائسهم ليستمعوا إلى القداس، وعندما صار عندنا

1

What is the correct gloss for أعياد?

Choose one answer.

- a. holidays, feasts
- b. meetings
- c. habits
- d. weddings

2

What is the correct gloss for زيارات?

Choose one answer.

- a. calls
- b. games
- c. visits
- d. interviews

Save without submitting

Submit page

Submit all and finish

Word Ending - Attempt 1

أعياد المسيحيين

.. وكنا وما نزال نأنس بأعياد إخوتنا المسيحيين ونعطيها مثل اهتمامنا لأعياد المسلمين ونتبادل معهم الزيارات في مناسباتهم ومناسباتنا، حتى اختلطت بعض التقاليد فصارت عامة ومنها شجرة الميلاد التي تضعها بيوت مسلمة كثيرة في عيد الميلاد وتبقيها حتى رأس السنة الميلادية.

وفي الأعياد يكون المسيحيون قد تجمعوا في كنائسهم حسب مذاهبهم المتعددة، وفي دمشق من هذه المذاهب كثرة من الروم الأرثوذكس وأقل منهم من الروم الكاثوليك الشرقيين، وأقل من هؤلاء اللاتين الغربيون والسريان الأرثوذكس والسريان الكاثوليك والانجيليون (البروتستانت) والأرمن الأرثوذكس والكاثوليك. وقد حضرت وحضر الكثيرون من المسلمين هذه الاحتفالات في الكنائس سواء في الأعياد أو في مناسبات الزواج والوفاة، فالأخوة تجمع الناس كلهم.

وأبرز الأعياد عيد الميلاد، ويجتمع المسيحيون فيه في منتصف ليلة الرابع والعشرين من شهر كانون الأول من كل عام في كنائسهم ليستمعوا إلى القداس، وعندما صار عندنا إذاعة وتلفزيون صارت هذه المناسبة تنقل وغيرها من

1

What is the final diacritic for زيارات?

Choose one answer.

- a. u
- b. a
- c. i
- d. un
- e. an
- f. in
- g. sukkun

2

What is the final diacritic for عامة?

Choose one answer.

- a. u
- b. a
- c. i

Save without submitting

Submit page

Submit all and finish

True/False - Attempt 1

أعياد المسيحيين

.. وكنا وما نزال نأنس بأعياد إخوتنا المسيحيين ونعطيها مثل اهتمامنا لأعياد المسلمين وتبادل معهم الزيارات في مناسباتهم ومناسباتنا، حتى اختلطت بعض التقاليد فصارت عامة ومنها شجرة الميلاد التي تضعها بيوت مسلمة كثيرة في عيد الميلاد وتبقيها حتى رأس السنة الميلادية.

وفي الأعياد يكون المسيحيون قد تجمعوا في كنائسهم حسب مذاهبهم المتعددة، وفي دمشق من هذه المذاهب كثرة من الروم الأرثوذكس وأقل منهم من الروم الكاثوليك الشرقيين، وأقل من هؤلاء اللاتين الغربيين والسريان الأرثوذكس والسريان الكاثوليك والانجيليون (البروتستانت) والأرمن الأرثوذكس والكاثوليك. وقد حضرت وحضر الكثيرون من المسلمين هذه الاحتفالات في الكنائس سواء في الأعياد أو في مناسبات الزواج والوفاة، فالأخوة تجمع الناس كلهم.

وأبرز الأعياد عيد الميلاد، ويجتمع المسيحيون فيه في منتصف ليلة الرابع والعشرين من شهر كانون الأول من كل عام في كنائسهم ليستمعوا إلى القداس، وعندما صار عندنا

1

Marks:
--/1

عيد الميلاد هو أبرز الأعياد عند المسيحيين

Answer: True
 False

Submit

2

Marks:
--/1

عيد رأس السنة يعد عيداً مسيحياً

Answer: True
 False

Save without submitting

Submit page

Submit all and finish

ACKNOWLEDGEMENTS

Project Title: “Reading and Assessment Tools for Morphologically Complex Languages”

U S Department of Education (DOE) - International Research Study Program

IRS-Grant No. P017A050040-07-05 [Sept 2005-Aug 2009]

Project Principal Investigator: Mohamed Maamouri (LDC)

AUTHORS/CONTRIBUTORS TO LINGUISTIC CONTENT

Mohamed Maamouri (Lead MSA linguist and Tool design Advisor)

Jonathan Amith (Lead Nahuatl linguist)

Mike Maxwell (Nahuatl Morphology conceptualization and tool design)

Violetta Cavalli Sforza (Computer Scientist/Lexical Analysis development)

Tim Buckwalter (MSA Morphology up to September 2007)

Roger Allen (Linguistic Advisor)

AUTHORS/PROGAMMERS & TOOL DEVELOPERS

David Graff (Lead Technology Coordinator; Database creation, workflow management)

Shawn Medero (Reading Tool interfaces for MSA and Nahuatl)

Julie Medero (Assessment tools component – in 2008)

Mike Ciul (Assessment tool development and maintenance/implementation as of 2009)

Christopher Cieri (Technology Advisor; Program Evaluation)

Teachers & Annotators @ Penn: Emad Rushdie, Mbarek Sryfi, Salwa Shishani, Cristine Kalleeny, Hassan Nitami, Rachida Fathallah, Luma Ateyah, Wajdi Zaghouani

LDC TEACHING TOOLS URL

The DOE tools are already posted and can be viewed on the LDC website at:

<http://ldc.upenn.edu/tools/ARFT>

For more information, please contact:
<maamouri@ldc.upenn.edu>

THANKS

مع
كامل الشكر
وخالص التحية